

# **PENGUKURAN TINGKAT KINERJA SUPPLIER BAHAN BAKU PUPUK ORGANIK DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DI CV ABC**

**Darmadi, Sunardi dan Didi Samanhudi**  
Prodi Teknik Industri Universitas 1945 Surabaya  
Email : Darmadi45@yahoo.com

## **ABSTRAK**

CV Trantritunggal Jaya memiliki permasalahan yang ada yakni belum adanya suatu sistem pengukuran kinerja yang sifatnya menyeluruh, selama ini hanya menampilkan performansi yang menitik beratkan pada masing-masing bagian saja, sehingga perlu adanya pengukuran kinerja yang simultan dan kontinyu supaya perusahaan tetap eksis. Berdasarkan penelitian yang dilakukan di CV Trantritunggal Jaya menggunakan metode *Vendor Performance Indicator* (VPI) dan *Analithycal Hierarchy Process* (AHP). Dan diketahui Supplier yang memerlukan prioritas untuk dilakukan perbaikan adalah supplier yang memiliki skor terendah. Supplier tersebut adalah *Supplier C* dimana memiliki skor terendah dan ada yang berada pada indikator kuning dan merah. Usulan perbaikannya adalah perusahaan harus lebih teliti dalam meramalkan permintaan pasar, sehingga dapat memberi masukan *supplier* untuk meningkatkan kinerja dan responnya apabila terdapat perubahan permintaan atau jadwal pengiriman bahan baku.

**Kata kunci: VPI, AHP, Supplier, Kinerja, Skor**

## **ABSTRACT**

*CV Trantritunggal Jaya existing problems that the lack of a performance measurement system that are comprehensive, so far only show that focuses on the performance of each part, so the need for simultaneous measurement of performance and continuous so that the company still exist. Based on research conducted at CV Trantritunggal Jaya using the Vendor Performance Indicator (VPI) and Analithycal Hierarchy Process (AHP). And known indicators do memerlukan priority for improvement is an indicator that has the lowest score. Responsiveness indicators is obtained in which scores are located on the yellow and red indicators. The proposed improvement is a company must be more precise in predicting market demand, there by making it easier to respond supplier if there are changes in demand or schedule delivery of raw materials.*

**Keywords: VPI, AHP, Supplier, Kinerja, Skor**

## **PENDAHULUAN**

Dalam dunia Industri Pengukuran kinerja supplier menjadi salah satu faktor yang penting karena merupakan salah satu strategi perusahaan untuk bersaing dengan perusahaan lain dalam hal kepuasan service level perusahaan tersebut dalam memenuhi permintaan konsumen. Evaluasi supplier dilakukan sesuai dengan karakteristik dari masing-masing item yang akan di supplay karena baik atau tidaknya material management tersebut sangat tergantung dari supplier, apabila supplier kurang responsive dalam memenuhi permintaan maka akibat yang ditimbulkan adalah kurangnya bahan baku atau persediaan. Hal lain yang perlu diperhatikan dalam melakukan pemilihan supplier selain cost juga consistensinya (quality and delivery, reliabilitas, relationship, fleksibilitas dan juga service levelnya).

CV Trans Tritunggal Jaya Malang yang bergerak dibidang manufaktur Pupuk organik dalam berbagai ukuran serta jenis yang beraneka ragam dan nantinya akan dipasarkan lebih lanjut sesuai order atau pesanan. Bahan utamanya yaitu filter cake, Ash Boiler & limbah ternak dan tumbuhan.. Masalah yang sering dihadapi oleh CV Trans Tritunggal Jaya Malang adalah jadwal pengiriman bahan baku yang sering terlambat sehingga mengakibatkan kurangnya stock bahan baku yang ada dan proses produksi terlambat. Terlebih lagi adanya problem yang selalu saja ada muncul dari supplier, seperti kualitas yang tidak sesuai spesifikasi. Keadaan inilah yang mengarah pada pentingnya melakukan pengukuran kinerja supplier secara periodik.

Pada umumnya untuk menjamin kestabilan produksi dari kekurangan bahan baku biasanya perusahaan memiliki lebih dari satu supplier untuk setiap item barang, oleh karena itu Vendor Performance Indicator dipergunakan untuk mengevaluasi kinerja tiap-tiap supplier yang ada. Karena itu perlu dilakukan dengan Vendor Performance Indicator (VPI) merupakan suatu sistem manajemen pengukuran kinerja supplier yang dilakukan secara komprehensif dan sesuai requirement perusahaan dan dapat menunjukkan performansi kinerja dari supplier. Pengukuran kinerja supplier ini menggunakan 5 kriteria yaitu : Quality, Cost, Delivery, Flexibility dan Responsiveness (QCDFR) dalam memenuhi kebutuhan bahan baku perusahaan.

### **Definisi Supplier**

Supplier dalam bahasa Indonesia yang berarti Pemasok atau Penyedia barang atau jasa yaitu badan usaha atau orang perseorangan yang kegiatan usahanya memenuhi pihak-pihak lain baik berupa barang atau jasa, berdasarkan kriteria dan spesifikasi yang telah ditentukan. *Supplier* Menurut Kotler (1987) adalah perusahaan-perusahaan dan individu yang menyediakan sumberdaya yang dibutuhkan oleh perusahaan dan para pesaing untuk memproduksi barang dan jasa tertentu. Penyedia barang / jasa atau Supplier tersebut bisa berupa sub distributor, distributor, agen atau agen tunggal, Pabrikasi dan lain-lain.

### **Supplier**

Supplier merupakan sumber yang menyediakan bahan pertama, dimana mata rantai penyaluran barang akan mulai. Bahan pertama ini bisa dalam bentuk bahan baku, bahan mentah, bahan penolong, bahan dagangan, sub assemblies, suku cadang dan sebagainya. Sumber pertama ini dinamakan *suppliers*. Dalam artinya yang murni, ini termasuk juga *suppliers* atau *sub suppliers*. Jumlah supplier bisa banyak atau sedikit, tetapi supplier biasanya berjumlah banyak sekali. (Indrajit dan Djokopranoto, 2002:6)

Dalam melakukan pemilihan *supplier* yang dipakai dalam memenuhi kebutuhan bahan baku untuk produksi, perusahaan berusaha mengejar perbaikan sehingga mampu mendorong perusahaannya menjadi juara dalam pemenuhan kebutuhan konsumen.

Dengan adanya jaminan mutu bahan baku dari *supplier* akan menjadi pertimbangan tersendiri bagi perusahaan dalam memilih *supplier*. Diantaranya dengan adanya sertifikasi supplier yang merupakan suatu bukti pengujian terperinci yang menyangkut kemampuan dan kebijakan supplier tersebut. sertifikasi ini menunjukkan tentang kemampuan *supplier* tersebut dalam pemenuhan kebutuhan pembelian (perusahaan) atau pencapaian suatu standar. Salah satu keuntungan penggunaan sertifikasi *supplier* adalah pembeli atau perusahaan dapat mengurangi inspeksi dan pengetestan barang yang dikirim secara keseluruhan.

Memilih dan mengevaluasi *supplier* menjadi salah satu factor yang penting dalam *supply chain* karena merupakan salah satu strategi untuk dapat bersaing dengan perusahaan lain dalam hal kepuasan konsumen. Memilih dan mengevaluasi *supplier* adalah suatu hal yang berbeda. Perbedaan memilih dan mengevaluasi *supplier* dapat dijelaskan dalam table berikut ini:

**Tabel 1: Perbedaan Memilih dan Mengevaluasi Supplier**

Aspek	Memilih	Mengevaluasi
Tujuan	Membandingkan beberapa alternatif untuk kemudian dipilih yang terbaik	Memonitor perkembangan kinerja <i>supplier</i> secara periodik setelah transaksi berjalan selama selang waktu tertentu
Frekuensi	Lebih jarang, sering kali hanya sekali dalam jangka waktu yang lama	Periodik
Kriteria	<i>Multi criteria</i>	<i>Multi kriteria</i>
Dilakukan oleh	Tim lintas fungsi kadang kala membutuhkan interfensi <i>top management</i>	Tim lintas fungsi atau <i>top management</i>
Intensitas kegiatan	Lebih intensif membutuhkan pengumpulan data-data eksternal	Lebih <i>straight forward</i> (secara langsung), <i>buyer</i> biasanya memiliki catatan kinerja <i>supplier</i>

(Sumber : Dobler D.W, Burt.D.N and Lee.L, 1990)

### Pemilihan Supplier

Hal lain yang perlu diperhatikan dalam melakukan pemilihan *supplier* selain *cost*, juga *consistency*-nya (*Quality and Delivery*), *reliabilitas*, *relationship*, *fleksibilitasnya* dan juga *service level*-nya. Hal yang ditekankan dalam pemilihan *supplier* adalah *buyer-supplier relationship* yaitu kemampuan keduanya untuk bekerjasama (*co-operative*) dengan menyamakan visi dan misi keduanya, sehingga hubungan tidak hanya untuk *short term* saja. Rasa saling percaya (*goodwill trust*) dalam suatu hubungan adalah hal yang penting karena dengan rasa saling percaya kedua belah pihak dapat saling mengandalkan, dan hubungan kerjasama yang baik dapat terbentuk, yang tentu saja hal tersebut dapat memberikan keuntungan bagi kedua belah pihak.

Saat memilih *supplier* ada beberapa poin pertimbangan biasanya kualitas dari produk, service/pelayanan dan ketepatan waktu pengiriman adalah hal yang penting, meskipun ada beberapa faktor lain yang harus di pertimbangkan. Faktor utama yang dipertimbangkan oleh suatu perusahaan ketika memilih *supplier* adalah (William J Stevenson, 2000, *Productions/Operation Management* :701) :

1. Harga : faktor ini biasanya merupakan faktor utama, apakah terdapat penawaran diskon meskipun hal itu kadang kala tidak menjadi hal yang paling penting.
2. Kualitas : suatu perusahaan mungkin akan membelanjakan lebih besar biayanya untuk mendapatkan kualitas barang yang baik.
3. Pelayanan : pelayanan yang khusus kadangkala dapat menjadi hal yang penting dalam pemilihan *supplier*. Penggantian atas barang yang rusak, petunjuk cara penggunaan, perbaikan peralatan dan layanan yang sejenis, dapat menjadi kunci dalam pemilihan satu *supplier* daripada yang lain.
4. Lokasi : lokasi *supplier* dapat mempunyai pengaruh pada waktu pengiriman, biaya transportasi, dan waktu respon saat ada order/pesanan yang mendadak atau pelayanan yang bersifat darurat. Pembelian pada daerah setempat/local dapat menimbulkan *goodwill* (pengaruh baik) dalam suatu hubungan serta dapat membantu perekonomian daerah sekitar.
5. Kebijakan persediaan *supplier* : jika *supplier* dapat memelihara kebijakan persediaannya dan menjaga spareparts yang dimilikinya, hal ini dapat membantu dalam kasus kebutuhan bahan baku yang mendadak.
6. *Fleksibilitas* : niat yang baik dan kemampuan *supplier* dalam merespon perubahan permintaan dan memenuhi perubahan desain pesanan dapat menjadi faktor yang penting dalam pemilihan *supplier*.

Sedangkan menurut (Kotler, 1997, 72 ) faktor utama yang dipertimbangkan oleh suatu perusahaan (selain faktor harga) ketika memilih *supplier* adalah :

1. Tepat jumlah : jika sebuah perusahaan memesan sejumlah bahan kepada pemasok maka jumlah yang diterima oleh perusahaan itu juga sebanyak jumlah yang dipesan artinya ketepatan jumlah yang dipesan dengan yang diterima.
2. Tepat waktu : perusahaan juga melihat ketepatan waktu pengiriman akan pesanan yang diberikan kepada *supplier*.
3. Mutu : mutu produk yang ditawarkan *supplier* juga akan menjadi bahan pertimbangan perusahaan.

## METODE PENELITIAN

Permasalahan dalam penelitian ini adalah belum adanya suatu sistem pengukuran kinerja yang sifatnya menyeluruh, selama ini hanya menampilkan performansi yang menitik beratkan pada masing-masing bagian saja, sehingga perlu adanya pengukuran kinerja yang simultan dan kontinyu supaya perusahaan tetap eksis.

Variabel dalam penelitian ini adalah variabel terikat yaitu Tingkat kinerja *supplier* dalam pemenuhan bahan baku. Sedangkan variabel bebas terdiri dari :

- a. Kualitas, yaitu 1). Presentase ketepatan ukuran / bentuk bahan baku dengan standard yang ada, 2).Presentase ketepatan bobot bahan baku dengan standard yang ada.
- b. Biaya, yaitu 1). Harga bahan baku, 2).Cara pembayaran
- c. Pengiriman,. Yaitu Persentase ketepatan kuantitas / jumlah bahan baku yang dikirim, 2). Persentase ketepatan waktu pengiriman bahan baku
- d. Fleksibilitas, yaitu 1). Persentase dipenuhinya permintaan perubahan jumlah bahan baku yang dipesan. 2). Persentase dipenuhinya perubahan waktu pengiriman bahan baku.
- e. Respon, yaitu 1). Persentase *supplier* merespon problem kualitas. 2).Persentase *supplier* merespon permintaan perubahan jadwal pengiriman.

Pengumpulan data yang digunakan data sekunder dan data primer. Data primer adalah data yang dikumpulkan dari *Interview* (wawancara), kuisioner (angket). Sedangkan data sekunder merupakan data yang tidak langsung diperoleh dan sumber pertama (obyek penelitian) dan telah tersusun dalam bentuk dokumen-dokumen / catatan yang tertulis yang telah dimiliki oleh perusahaan.

Pengolahan data menggunakan *Vendor Performance Indicator* berkerangka *Quality, Cost, Delivery, Flexibility*, dan *Responsiveness* (QCDFR). Hasil pengolahan data tersebut dianalisis untuk mengetahui kinerja *supplier* TBS kelapa sawit terhadap perusahaan. Tahapannya adalah sebagai berikut :

### 1. Perhitungan Data Realita

Perhitungan data realita adalah menghitung performansi *supplier* terhadap realisasi atas pemesanan bahan baku pupuk organik dengan cara membandingkan besarnya data pengiriman *supplier* dengan order pemesanan pembelian yang diajukan perusahaan ke *supplier* tersebut dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Realita} = \frac{\sum \text{Receiving Order VPI}}{\sum \text{Purchasing Order VPI}} \times 100\%$$

### 2. Perhitungan pembobotan AHP dan Inkonsistensi Rasio

Teknik pembobotan yang digunakan untuk mengetahui tingkat kepentingan dari indikator kinerja dan tolak ukur terhadap kinerja *supplier* secara komprehensif dengan menggunakan AHP perangkat lunak *Expert Choice 11*.

Dengan menggunakan perangkat lunak ini kita akan mengetahui tingkat konsistensi suatu kuisioner yang sudah disebarkan ke responden dalam hal ini adalah pihak manajemen. Kuisioner akan konsisten jika *Consistency Ratio*-nya kurang dari 10%.

### 3. Perhitungan Scoring System

Setelah semua data realisasi tiap VPI dan jenis skornya ( *nominal-the-best, smaller-the-better, large-the-better* ) diketahui, maka langkah selanjutnya adalah menghitung skor tiap indicator dengan rumus sebagai berikut:

Skor untuk tipe Large-the-better dengan rumus skor VPI =

$$\frac{\text{Data Realita}}{\text{Data Target}}$$

Skor untuk tipe Smaller-the-better dengan rumus skor VPI =  $\frac{\text{Data Target}}{\text{Data Realita}}$

*Data Realita*

Setelah perhitungan skor i=untuk tiap indicator kerja didapatkan maka selanjutnya dilakukan perhitungan skor terbobot tiap kriteria yang diperoleh dari jumlah perkalian antara bobot tiap VPI dengan skor VPI dalam satu kriteria yang sama. Dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Skor Kriteria} = (\text{skor VPI}_1 \times \text{bobot VPI}_1) + (\text{skor VPI}_2 \times \text{bobot VPI}_2) + \dots + (\text{skor VPI}_n \times \text{bobot VPI}_n)$$

Langkah berikutnya adalah melakukan perhitungan skor tiap *supplier* diperoleh dari penjumlahan seluruh perkalian bobot kriteria dengan skor kriteria dengan rumus sebagai berikut :

Skor *supplier* =

$$(\text{skor kriteria } \textit{Quality} \times \text{bobot kriteria } \textit{Quality}) + (\text{skor kriteria } \textit{Cost} \times \text{bobot kriteria } \textit{Delivery}) + (\text{skor kriteria } \textit{Flexibility} \times \text{bobot kriteria } \textit{Flexibility}) + (\text{skor kriteria } \textit{Responsiveness} \times \text{bobot kriteria } \textit{Responsiveness}).$$

### 4. Penentuan Traffic Light System

Langkah berikutnya adalah dilakukan evaluasi hasil kinerja *supplier* berdasarkan hasil pengukuran yang telah diperoleh pada langkah sebelumnya dengan memperhatikan *Traffic Light System* menggunakan 3 warna yaitu :

- Warna hijau  
*Achievement* dari suatu indikator kinerja sudah di capai
- Warna kuning  
*Achievement* dari satu indikator kinerja belum tercapai meskipun nilainya sudah mendekati target. Jadi pihak manajemen harus berhati-hati dengan adanya berbagai kemungkinan.
- Warna merah  
*Achievement* dari suatu indikator kinerja benar-benar dibawah target yang telah di tentukan dan memerlukan perbaikan dengan segera.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengukuran Tingkat Kinerja Supplier Bahan Baku Pupuk Organik Di CV Transtritunggal Jaya Malang

Pemilihan *supplier* bahan baku pupuk organik saat ini di tentukan oleh bagian Produksi, dimana pihak ini memperhitungkan kebutuhan material tersebut, baik mengenai jenis, jumlah, waktu pembelian, serta *supplier* mana yang ditunjuk.

Hal yang dipertimbangkan oleh perusahaan dalam memilih *supplier* TBS kelapa sawit untuk memenuhi kebutuhannya adalah :

1. Harga yang di tawarkan oleh *supplier*
2. Tingkat kestabilan kualitas
3. Ketepatan waktu pengiriman

Namun, belum ada system evaluasi standard dengan bobot yang benar-benar telah diperhitungkan.dalam Pemilihan dan evaluasi *supplier* bahan baku pupuk organik tersebut, mempunyai kelebihan dan kelemahan. Kelebihannya antara lain :

1. Dapat menekan *cost material*, karena yang dipertimbangkan pertama kali oleh bagian pengadaan adalah faktor harga bahan baku tersebut.

- Keputusan penentuan pemilihan *supplier* lebih cepat karena tidak perlu melihat data kinerja *supplier* sebelumnya (hanya berdasarkan ingatan saja).

Sedangkan kelemahan pemilihan *supplier* bahan baku berdasarkan subyektifitas antara lain:

- Resiko lebih besar dalam hal kualitas, karena yang dipertimbangkan pertama kali adalah harga bahan baku yang rendah, sehingga kadang kala kualitasnya di bawah standard.
- Hanya *supplier* yang mempunyai hubungan yang baik saja yang selalu diingat tanpa mempedulikan kinerja mereka.
- Kurang obyektifnya pemilihan *supplier* yang ditunjuk oleh bagian pengadaan.

Berdasarkan ilustrasi diatas, pemilihan *supplier* sebaiknya di evaluasi dan diperbaiki, karena jika dibiarkan terus menerus akan dapat menimbulkan permasalahan-permasalahan baru, antara lain :

- Adanya permainan harga, dimana *supplier* mencampur antara bahan baku yang berkualitas dengan kualitas yang kurang baik untuk menekan harga sehingga mendapatkan untung yang lebih.
- Dapat menurunkan kualitas output produk.
- Supplier* yang mempunyai kinerja baik kadang kala mendapat porsi pesanan yang sedikit karena kurang harmonisnya hubungan bilateral antara *supplier* dan bagian logistik/pengadaan.

#### **Identifikasi Vendor Performance Indicator (VPI)**

CV Transtritunggal Jaya mempunyai beberapa *supplier* yang menyuplai *raw material*. *Supplier* yang dievaluasi adalah *supplier* yang telah melakukan kerjasama dengan CV Transtritunggal Jaya selama minimal 1 tahun, Langkah pertama yang perlu dilakukan adalah memastikan apakah ada tahap pre-evaluasi berupa seleksi administrasi, CV Transtritunggal Jaya mengutamakan kualitas bahan baku pupuk organik yang sesuai dengan spesifikasi, harga yang kompetitif, kuantitas, waktu pengiriman yang tepat, fleksibilitas dan responsifnya dalam menanggapi permasalahan terutama permasalahan kualitas. Berdasarkan kerangka QCDFR maka VPI diidentifikasi sebanyak dan serelevan mungkin dengan kondisi dan *requirement* CV Transtritunggal Jaya. Dari hasil identifikasi tersebut didapat **Vendor Performance Indicator (VPI)** yang terbentuk adalah 10 VPI, dimana untuk kriteria *quality* terdiri dari 2 VPI yaitu Presentase ketepatan Ukuran/Bentuk Blotong, Kompos, dan Tetes Tebu sesuai standard dan Presentase ketepatan berat bahan baku sesuai standard, *cost* terdiri dari 2 VPI yaitu harga bahan baku sesuai standard per Kilogram(Kg/lit) dan periode pembayaran tagihan, *Delivery* terdiri dari 2 VPI yaitu Persentase ketepatan kuantitas / jumlah bahan baku yang dikirim dan ketepatan waktu pengiriman, *Flexibility* terdiri dari 2 VPI yaitu Persentase dipenuhinya permintaan perubahan jumlah bahan baku yang dipesan dan Persentase dipenuhinya perubahan waktu pengiriman bahan baku, *Responsiveness* terdiri dari 2 VPI yaitu Frekuensi *supplier* merespon problem kualitas dan Persentase *supplier* merespon permintaan perubahan jadwal pengiriman. Adapun keseluruhan dari VPI untuk item material ada pada tabel di bawah ini :

**Tabel 2. Vendor Performance Indicator Supplier Bahan Baku Pupuk Organik**

Kriteria	No. VPI	Keterangan
<i>Quality</i> (Kualitas)	VPI 1	Presentase ketepatan Ukuran/Bentuk Blotong, Kompos, dan Tetes Tebu sesuai standard
	VPI 2	Presentase ketepatan berat Blotong, Kompos, dan Tetes Tebu sesuai standard
<i>Cost</i> (Biaya)	VPI 3	Harga Blotong, Kompos, dan Tetes Tebu sesuai standard per Kilogram(Kg/lit)
	VPI 4	Periode pembayaran tagihan
<i>Delivery</i> (Pengiriman)	VPI 5	Persentase ketepatan kuantitas / jumlah bahan baku yang dikirim
	VPI 6	Persentase ketepatan waktu pengiriman bahan baku
<i>Flexibility</i> (Fleksibilitas)	VPI 7	Persentase dipenuhinya permintaan perubahan jumlah bahan baku yang dipesan.
	VPI 8	Persentase dipenuhinya perubahan waktu pengiriman bahan baku
<i>Responsiveness</i> (Respon)	VPI 9	Frekuensi <i>supplier</i> merespon problem kualitas
	VPI 10	Persentase <i>supplier</i> merespon permintaan perubahan jadwal pengiriman.

Sumber : Data diolah

#### **Analytical Hirerachy Process**

Pengumpulan data menggunakan metode AHP, dimana kuisioner dibuat berdasarkan *correlation comperehensif* dengan skala tingkat kepentingan antara 1 sampai dengan 9 antara *Vendor Performance Indicator* (VPI) yang bertujuan untuk mengetahui besarnya pembobotan dan tingkat kepentingan tiap indicator kinerja di CV Transtritunggal Jaya. Data pembobotan didapat dari hasil kuisioner yang diberikan kepada pihak bagian pengadaan dan ketiga *supplier*.

Kuisioner pembobotan AHP menentukan tingkat kepentingan suatu kriteria. Terdapat 6 jenis kuisioner AHP, yaitu AHP untuk menentukan pembobotan evaluasi *supplier*, pembobotan VPI untuk kriteria *Quality*, Pembobotan VPI untuk kriteria *Cost*, pembobotan VPI untuk kriteria *Delivery*, pembobotan VPI untuk kriteria *Flexibility*, dan pembobotan VPI untuk kriteria *Responsiveness*.

Berdasarkan hasil pengisian kuisioner AHP yang dilakukan oleh bagian produksi dan maka akan dihitung bobot kepentingan tiap tolak ukur masing-masing kriteria secara menyeluruh, menurut Thomas L. Saaty, suatu kuisioner pembobotan AHP akan dianggap konsisten, jika nilai *Consistency Ratio* kurang dari 0,1 (10%). Jika nilai *Consistency Ratio* kurang dari 0,1 terpenuhi maka nilai pembobotan AHP dapat digunakan sebagai nilai bobot kriteria. Hasil pembobotan dengan mrnggunakan perangkat lunak AHP Expert Choice dan perhitungan manual dapat di lihat pada tabel 2 berikut ini.

**Tabel 3. Pembobotan dari Consistency Ratio AHP Expert Choice.11**

LEVEL 1	BOBOT	CR	LEVEL 2	BOBOT	CR
Quality	0.246	0.064	Presentase ketepatan Ukuran / Bentuk Blotong, Kompos, dan Tetes Tebu sesuai standard	0.550	0.02
			Presentase ketepatan Berat Blotong, Kompos, dan Tetes Tebu sesuai standard	0.550	
Cost	0.230	0.064	Harga Bahan baku sesuai standard per Kilogram (Kg/lt)	0.667	0
			Periode pembayaran tagihan	0.333	
Delivery	0.219	0.064	Persentase ketepatan kuantitas / jumlah bahan baku yang dikirim	0.500	0
			Persentase ketepatan waktu pengiriman bahan baku	0.500	
Flexibility	0.166	0.064	Persentase dipenuhinya permintaan perubahan jumlah bahan baku yang dipesan.	0.500	0
			Persentase dipenuhinya perubahan waktu pengiriman bahan baku	0.500	
Responsive ness	0.138	0.064	Frekuensi <i>supplier</i> merespon problem kualitas	0.750	0.05
			Persentase <i>supplier</i> merespon perubahan jadwal pengiriman.	0.250	

Sumber: Data diolah

Dari tabel 2 di atas dapat diketahui hasil dari pembobotan dan tingkat kepentingan masing-masing item kriteria serta nilai konsistensi rasionya. Sehingga dari kriteria item evaluasi *supplier* (*Quality*, *Cost*, *Delivery*, *Flexibility*, *Responsiveness*) yang diutamakan oleh perusahaan adalah *Quality* dengan nilai bobot sebesar 0.246 yang kemudian diikuti oleh *Cost*, *Delivery*, *Flexibiliti*, *Responsiveness*. Sedangkan untuk *Quality* kriteria yang diutamakan adalah ketepatan Ukuran / Bentuk Blotong, Kompos, dan Tetes Tebu sesuai standard dengan bobot nilai 0.550 untuk *Cost* kriteria yang diutamakan adalah harga bahan baku dengan bobot nilai sebesar 0.667 untuk kriteria dari *Delivery* keduanya mempunyai tingkat kepentingan yang sama yaitu 0.500, dan untuk *Flexibility* tiap kriteria juga memiliki tingkat kepentingan yang sama yaitu sebesar 0.500, begitu juga untuk *Responsiveness* kriteria frekuensi *Supplier* dalam merespon permintaan perubahan jumlah bahan baku sebesar 0.138.

### Skor Kriteria

Berdasarkan hierarki evaluasi supplier maka skor dan kriteria diperoleh dari jumlah perkalian antara bobot tiap *Vendor Performance Indicator* (VPI) dengan skor VPI dalam suatu kriteria yang sama. Berikut ini tabel tentang penggolongan VPI berdasarkan kriterianya :

**Tabel 3. Penggolongan VPI Berdasarkan Kriteria**

No.	Kriteria	VPI
1.	Quality	VPI 1, VPI2
2.	Cost	VPI 3, VPI 4
3.	Delivery	VPI 5, VPI 6
4.	Flexibility	VPI 7, VPI 8
5.	Responsiveness	VPI 9, VPI 10

Sumber: data diolah

Berdasarkan penggolongan diatas maka skor kriteria *Quality* untuk supplier A dapat dihitung dengan rumusan sebagai berikut :



Skor *Quality* = (skor VPI<sub>1</sub> x bobot VPI<sub>1</sub>) + (skor VPI<sub>2</sub> x bobot VPI<sub>2</sub>) = (0.98 x 0.500) + (0.76 x 0.500) = 0.87

Bobot VPI yang digunakan adalah bobot yang telah dinormalisasi. Perhitungan ini juga untuk VPI yang lain, sehingga diperoleh skor untuk ketiga supplier seperti tabel berikut ini:

**Tabel 4. Skor Kriteria *Supplier* Bahan Baku Organik**

No.	Kriteria	Supplier A	Supplier B	Supplier C
1.	<i>Quality</i>	87%	97%	86.5%
2.	<i>Cost</i>	100%	100%	85.6%
3	<i>Delivery</i>	93.5%	83%	53%
4.	<i>Flexibility</i>	98.5%	76%	80%
5.	<i>Responsiveness</i>	82.57%	51%	68.5%

Sumber: data diolah

Dari tabel 4 dapat diketahui nilai skor kriteria *Quality*, *Cost*, *Delivery*, *Flexibility*, dan *Responsiveness* dari kinerja *supplier* bahan baku pupuk organik CV Transtritunggal Jaya. Melihat kriteria tersebut diatas maka yang perlu adanya perbaikan adalah kriteria *Responsiveness* pada supplier B yaitu sebesar 51% hal ini masih dibawah target yang ditetapkan oleh perusahaan. Sedangkan untuk kriteria yang lain pada ketiga supplier tersebut sudah sesuai dengan target perusahaan yaitu sebesar 100% untuk semua *supplier*, serta kriteria *Quality* yang telah memenuhi target perusahaan yaitu sebesar 97% pada supplier B.

#### Skor *Supplier*

Perhitungan skor supplier diperoleh dari penjumlahan seluruh perkalian bobot kriteria dengan skor kriteria, dengan rumus sebagai berikut :

Skor *Supplier* = (skor kriteria *Quality* x bobot kriteria *Quality*) + (skor kriteria *Cost* x bobot kriteria *Cost*) + (skor kriteria *Delivery* x bobot kriteria *Delivery*) + (skor kriteria *Flexibility* x bobot kriteria *Flexibility*) + (skor kriteria *Responsiveness* x bobot kriteria *Responsiveness*)

##### a. Skor Supplier

$$= (0.87 \times 0.246) + (1.00 \times 0.230) + (0.935 \times 0.219) + (0.985 \times 0.166) + (0.825 \times 0.138) = (0.214 + 0.23 + 0.204 + 0.163 + 0.113) = 0.924$$

Perhitungan skor untuk tiap supplier dapat dilihat pada lampiran C dan hasil skor ketiga *supplier* dapat dilihat pada tabel 4.9 dibawah ini:

**Tabel 5. Skor Kinerja *Supplier* Bahan Baku organik**

No.	<i>Supplier</i> Bahan Baku Pupuk Organik	SKOR
1.	Supplier A	92.4%
2.	Supplier B	84.5%
3.	Supplier C	76.1%

Sumber: Data diolah

Dari tabel 5 diatas dapat diketahui besarnya skor kinerja supplier bahan baku pupuk organik CV Transtritunggal Jaya, antara lain supplier A 93.58%, sehingga perlu di pertahankan tingkat kinerjanya, kemudian supplier B dengan skor sebesar 84.5%, dan supplier C dengan skor 76.1%,

#### Pengukuran Kinerja *Supplier*

Dari hasil evaluasi *supplier* diatas dapat diketahui bahwa secara umum Supplier A memiliki kinerja yang paling tinggi dibandingkan dengan kedua *supplier* lainnya. Ini

ditunjukkan dengan skor kinerja sebesar 92.4% menyusul Supplier B dengan skor 84.5%, dan Supplier C dengan 76.1 %

Dalam hal *quality* hanya supplier B yang dapat memenuhi target yang ditetapkan oleh perusahaan sebesar 90%. Untuk kriteria *Cost* ketiga supplier mempunyai harga sesuai target perusahaan dan tidak ada yang melebihi harga yang ada di pasaran. Untuk periode pembayaran tagihan yang dilakukan pihak perusahaan sama yaitu satu bulan sekali, sehingga skor untuk ketiga supplier berada pada indikator kinerja hijau dengan skor kinerja sebesar 100%.

Pada kriteria *delivery* supplier A sesuai dengan standart perusahaan yaitu 93.5% dan Supplier B juga sesuai dengan standart perusahaan dengan skor 83% , untuk Supplier C masih dibawah standart perusahaan dengan skor 53%, Pada kriteria *flexibility* ketiga supplier juga sudah memenuhi target sesuai dengan yang diinginkan perusahaan.

Untuk kriteria *Responsiveness* hanya supplier A yang memenuhi standart perusahaan dengan skor 82.5%, sedangkan supplier yang lain masih diperlukan perhatian lebih dari perusahaan.

Hasil evaluasi ini perlu disampaikan CV Transtritunggal Jaya selaku *customer* kepada ketiga supplier sehingga *supplier* mengetahui bagaimana hasil penilaian *customer* terhadap kinerjanya selama ini, dan informasi hasil evaluasi ini menjadi hal yang sangat penting dalam meningkatkan nilai kualitas serta pelayanan. Terutama untuk *supplier* yang belum memenuhi target yang ditetapkan oleh perusahaan apalagi yang berada dibawah target. Hasil evaluasi ini dapat dijadikan bahan acuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kinerjanya terutama untuk kriteria yang berada pada indikator kinerja kuning dan merah.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi *supplier* TBS Kelapa Sawit PTPN XIII Distrik Kaltim, maka dapat disimpulkan antara lain:

Berdasarkan hasil pengukuran tingkat kinerja *supplier* bahan baku pupuk organik CV Transtritunggal Jaya Malang, maka dapat disimpulkan antara lain :

- Identifikasi *Vendor Performance Indicator*(VPI) sebagai indikator kinerja sistem evaluasi *Supplier* Bahan baku pupuk organik CV Transtritunggal Jaya Malang, untuk ketiga *Supplier* terdapat 10 VPI, dan dari hasil pengukuran tingkat kinerja *supplier* diatas dapat diketahui bahwa secara umum Supplier A memiliki kinerja yang paling tinggi dibandingkan dengan kedua *supplier* lainnya. Ini ditunjukkan dengan skor kinerja sebesar 92.4% menyusul Supplier B dengan skor 84.5%, dan Supplier C dengan 76.1 %.
- Dalam hal *quality* hanya supplier B yang dapat memenuhi target yang ditetapkan oleh perusahaan sebesar 90%.
- Untuk kriteria *Cost* ketiga supplier mempunyai harga sesuai target perusahaan. Untuk periode pembayaran tagihan yang dilakukan pihak perusahaan sama yaitu satu bulan sekali, sehingga skor untuk ketiga supplier berada pada indikator kinerja hijau dengan skor kinerja sebesar 100%.
- Pada kriteria *delivery* supplier A sesuai dengan standart perusahaan yaitu 93.5% dan Supplier B juga sesuai dengan standart perusahaan dengan skor 83% , untuk Supplier C masih dibawah standart perusahaan dengan skor 53%,
- Pada kriteria *flexibility* ketiga supplier juga sudah memenuhi target sesuai dengan yang diinginkan perusahaan.
- Untuk kriteria *Responsiveness* hanya supplier A yang memenuhi standart perusahaan dengan skor 82.5%, sedangkan supplier yang lain masih diperlukan perhatian lebih dari perusahaan.

## Saran

Saran yang dapat saya usulkan berkenaan dengan hasil evaluasi *supplier* ini Hasil evaluasi ini perlu disampaikan CV Transtritunggal Jaya selaku *customer* kepada ketiga *supplier* sehingga *supplier* mengetahui bagaimana hasil penilaian *customer* terhadap kinerjanya selama ini, dan informasi hasil evaluasi ini menjadi hal yang sangat penting dalam meningkatkan nilai kualitas serta pelayanan. Bagi *supplier* yang tingkat kinerjanya dibawah target perusahaan sebaiknya hasil evaluasi ini dapat dijadikan bahan acuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kinerjanya terutama untuk kriteria yang berada pada indikator kinerja kuning dan merah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ayu, Windi Agusti, 2003, *Jurnal : "Evaluasi Supplier Goat Lining Dengan Vendor Performance Indicator Berkerangka Quality Cost Delivery Flexibility Responsiveness (QCDFR) Di. PT ECCO Indonesia Sidoarjo"*, Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya.
- Dobler. D.W, Burt. D.N and Lee. L, 1990, *Purchasing and Materials Management*, McGraw-Hill.
- Eko Indrajit, Richardus, Dan Djokopranoto, Richardus, 2002, *Konsep Manajemen Supply Chain, Cara Baru Memandang Mata Rantai Penyediaan Barang*, Grasindo, Bandung.
- Ernest H. Forman, DSc, 1995, *Expert Choice, Decision Support System*, Pittsburgh.
- Lysons, Kenneth, MA, Med, PhD, 2000, *Purchasing and Supply Chain Management*, Edisi keenam, Prentice Hall.
- Miranda, ST, Dan Widjaja Tunggal, Amin, Drs, Ak, MBA, 2005, *Manajemen Logistik dan Supply Chain Management*, Penerbit Harvarindo.
- Peace, Glen Stuart, *Taguchi Methods, A Hands-On Approach*, Addison-Wesley Publishing Company,inc.
- Suryadi, Kadarsih, Ir, DR. Dan Ramdhani, Ali, Ir, MT, *Sistem Pendukung Keputusan, Suatu Wacana Struktural Idealisasi dan Implementasi Konsep Pengambilan Keputusan*, Cetakan Kedua, Penerbit PT. Remaja Rousdikarya, Bandung.
- Stevenson J, William, 2000, *Production and Operation Management*, Edisi keenam, McGraw-Hill.
- Thomas L. Saaty, 1993, *Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin, Proses Hirarki Analitik untuk Pengambilan Keputusan dalam Situasi yang Kompleks*, Terjemahan Ir. Liana Setiono, Cetakan kedua, Penerbit PT. Gramedia Jakarta.
- YP. Fun and Jung, 1995, *A New Measure for Supplier Performance Evaluation*, National Tsing Hua University, Hsinchu, Taiwan.